КОНСТРУКТИВНЫЕ НЕДОСТАТКИ РАДИОТЕЛЕФОНОВ

Вадим Бовин

Аппаратура от ведущих мировых фирм вытеснила с российского рынка дешевую китайскую технику. Будучи в целом гораздо более надежной, она иногда имеет конструктивные недостатки, приводящие к типовым дефектам после непродолжительной эксплуатации. Справиться с ними Вам поможет эта статья.

Массовые дефекты часто встречаются в дешевой технике неизвестных производителей. Обычно это связано с закупкой для производства какого-либо некондиционного узла с целью снижения затрат. У ведущих производителей таких случаев, практически, не бывает. Конструктивные недостатки аппаратуры обычно обусловлены другой причиной: стремлением не опоздать на рынок с новым продуктом. Сокращение времени между разработкой и серийным производством изделия изредка приводит к выпуску изделия со слабым узлом или недоработанной схемой.

Основной деятельностью нашей фирмы является ремонт телефонии, поэтому речь пойдет о массовых заводских дефектах, встречающихся нам в этой области.

Для корректности начнем с дефектов уже широко известных ремонтникам телефонов Panasonic KX-T9050, 9080, 7980. Несмотря на то, что модель является крайне удачной и популярной, в ней есть два конструктивных недостатка.

Первый — механический. Конструкция привода микровыключателя, срабатывающего при открывании откидной площадки, порочна изначально. Сложный привод, изготовленный из алюминиевого сплава, сильно подвержен износу и деформации. При несвоевременной замене изношенного узла увеличивается нагрузка на пластмассовые детали, что может приводить к их поломке. И это при обычной эксплуатации, не говоря о поломках, возникающих от ударов. Несмотря на массовость отказов, Panasonic не изменил конструкцию, а только порекомендовал при замене узла смазывать его консистентной смазкой для уменьшения износа.

Интересно узнать, что больше: затраты фирмы Panasonic на замены этих узлов в период гарантийного обслуживания или прибыль от их продажи по окончании гарантийного срока?

Второй дефект связан с разъемом между основной платой и высокочастотным модулем. Окисление и ослабление контактов приводит сначала к появлению тресков и помех при связи, меняющих характер при сдавливании трубки, а потом и к полной потере связи. Раньше или позже дефект проявляется у всех аппаратов первых лет выпуска. Дефект устраняется подгибанием контактов разъема и нанесением на них специальной смазки (можно WD40, но желательно не попасть на плату и высокочастотный модуль). Данную процедуру необходимо проводить и в трубке, и в базе. Panasonic учел этот дефект, и последние выпуски телефонов 9080 и все телефоны 7980 уходили с завода со смазанным разъемом.

Следующий «родовой» дефект относится к лентопротяжным механизмам автоответчиков Panasonic на двух микрокассетах. Проявление дефекта выглядит как неправильная работа механики: механизм не останавливается, а продолжает щелкать соленоидом. Поскольку все детали исправны, часто ставится диагноз о неисправности процессора, а достать его сложно и дорого, т. к. модели не сертифицированы. Каково же разочарование, если новый процессор достали, поставили, и ничего не изменилось. А все гораздо проще. Причина — увеличение сопротивления контакта концевых выключателей, сообщающих процессору о положении каретки с головками. Если сопротивление контакта становится больше 2...3 Ом, процессор перестает понимать команду и продолжает отводить головки. Некоторые ремонтники, правильно установив дефект, пытаются устранить его увеличением давления на датчик, подгибая нажимающую планку, но это помогает ненадолго. Необходимо разобрать выключатель и почистить контакты. Можно оставить внутри жидкую смазку типа WD40. Консистентная смазка недопустима. Реакция фирмы Panasonic на этот дефект нам неизвестна.

Теперь о современных моделях. Один и тот же конструктивный недостаток присутствует у радиотелефонов Panasonic KX-TC908, 909, 918, 928, 929, 938. Это самые «дальнобойные» радиотелефоны из линейки Panasonic, тем обиднее дефект: потеря дальности связи. Причиной является выход из строя фильтра на 903 МГц в высокочастотном модуле трубки. Простая замена фильтра приводит к восстановлению работоспособности на какое-то время, не устраняя причины выхода его из строя. Необходима доработка для защиты фильтра от статического электричества. Сначала мы меняли фильтр на более мощный (если удавалось достать), а потом стали ставить индуктивный шунт L1 (рис.1) в виде отрезка экранированного провода. Однако производитель отреагировал мгновенно, и мы стали пользоваться более корректной доработкой схемы: установкой не только дополнительного шунта L1, но и конденсатора C1. Благо, для них на плате есть посадочные места. Интересно, чем руководствовался производитель, «забыв» поставить эти детали?

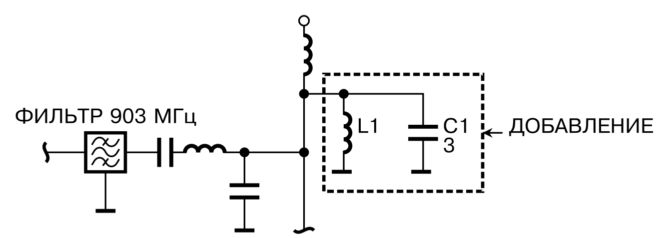


Рис. 1. Доработка радиотелефонов «Panasonic»

Справедливости ради надо отметить, что техника Panasonic является одной из самых надежных и популярных, и мы знаем об этих дефектах только потому, что львиная доля всех телефонов в стране именно этой фирмы.

Надо теперь попинать кого-нибудь еще. Откровенная ошибка есть у фирмы LG в радиотелефоне GT-9120A. Вся первая партия этих радиотелефонов (размер партии нам неизвестен) имеет общий дефект: повышенный шум в радиоканале. Вот доработка, которую порекомендовал производитель: необходимо разрезать дорожку земли и установить конденсатор емкостью 1 мкФ (рис. 2). Однако это помогает далеко не всегда, иногда остается характерный свист. Часто он проявляется только в том случае, когда звонят на этот аппарат, т. е. проявляется уже после продажи Клиенту. Пока аппарат гарантийный, можно конечно, писать акт на замену. Устранение этого дефекта сложно и дорого. Необходимо заменить кварцы в обоих высокочастотных модулях с керамических на металлические и заземлить их корпуса. Иногда кварцы приходится подбирать, а места на плате мало.

Вообще радиотелефоны этой фирмы страдают малой помехозащищенностью. Например, наличие неподалеку включенного телефона стандарта DECT (1800 МГц) приводит к таким помехам, что если у Вас магазин, то Вы не продадите ни одного радиотелефона LG.

Постараемся и дальше знакомить читателей с ошибками производителей, конечно, по мере их обнаружения.

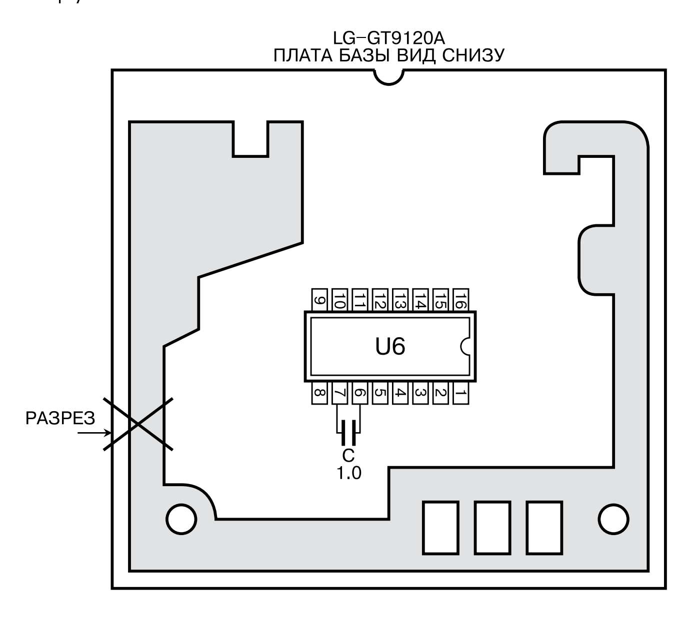


Рис. 2. Доработка радиотелефонов «LG»